QCM

Cocher la réponse exacte.

1. Pour tout réel $x > 0$, $\ln\left(x + x^2\right)$ est égal à

☐ $\ln x + \ln(x+1)$. ☐ $\ln\left(x^2\right) + \ln x$. ☐ $3\ln x$.

2. $\ln\left(\frac{1}{\sqrt{e}}\right)$ est égal à

☐ -2. ☐ $\frac{1}{2}$. ☐ $-\frac{1}{2}$.

3. Soit $f(x) = \ln(-x)$, $x < 0$. Alors $f'(x)$ est égal à

☐ $-\frac{1}{x}$. ☐ $\frac{1}{x}$. ☐ $-x$.

4. Soit $f(x) = x\ln\left(x^2\right)$, $x < 0$. Alors $f'(x)$ est égale à

☐ $2(1+\ln|x|)$. ☐ $2(1+\ln x)$. ☐ $\ln\left(x^2\right) + \frac{1}{x}$.

5. La limite de la fonction $x \mapsto \frac{\ln x}{x}$ en 0^+ est égale à

☐ $+\infty$. ☐ $-\infty$. ☐ 0.

6. La limite de la fonction $x \mapsto \ln x + \frac{1}{x}$ en 0^+ est égale à

☐ $-\infty$. ☐ 0. ☐ $+\infty$.

VRAI – FAUX

Répondre par vrai ou faux en justifiant la réponse.

1. La fonction $x \mapsto x\ln x - x + 1$ est la primitive de la fonction ln sur $\mathbb{R}_+^*$ qui s'annule en 1.

2. La fonction ln est une bijection de $\mathbb{R}_+^*$ sur $\mathbb{R}_+^*$.

3. Pour tout réel x, $\ln x = \int_2^x \frac{dt}{t} + \ln 2$.

4. $\lim\limits_{x \to 0^+} \frac{1}{x\ln x - x} = +\infty$.

Qarray.tn - Aqra Blech - Qarray.tn